

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Sering dengan perkembangan teknologi informasi, perkembangan perangkat lunak pun menjadi semakin cepat, baik untuk perangkat lunak desktop maupun perangkat lunak berbasis web. Di seluruh dunia, ribuan programmer terlibat dalam pengembangan proyek opensource, kolaborasi dalam skala raksasa seperti ini mustahil dilaksanakan tanpa adanya *version control*. Akan terjadi kekacauan jika kode sumber hanya diletakkan diwebsite, kemudian dibagi ke semua programmer. Jika dua orang programmer bekerja dalam file yang sama, mereka akan saling menimpa pekerjaan temannya, dan jika terjadi kesalahan maka tidak akan mungkin mengembalikan keadaan kode ke keadaan sebelumnya tanpa usaha yang cukup besar. *Version control* dapat membantu seorang/tim programmer pengembang perangkat lunak dengan menyediakan akses kepada setiap anggota tim tanpa harus saling menimpa pekerjaan anggota tim yang lain, seperti yang terjadi jika sebuah tim pengembang menggunakan sharing folder.

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user yang paling sering digunakan programmer web sebagai basis data dari web yang mereka buat [10]. MySQL merupakan salah satu aplikasi manajemen basisdata SQL yang sifatnya gratis dan legal. Dalam pembangunan sebuah database sama halnya dengan pembangunan sebuah aplikasi. Apabila dilakukan pada pengerjaan proyek skala besar, maka diperlukan *version control* agar tidak terjadi saling menimpa dengan pekerjaan programmer lainnya.

Salah satu contoh aplikasi *version control* adalah SVN (Subversion). Hal-hal yang mampu dilakukan oleh SVN adalah [2]

1. Mencatat perubahan code
2. Menyediakan fungsi undo untuk mengembalikan keadaan code ke titik tertentu
3. Melihat riwayat perubahan code, dari pertama dibuat hingga keadaan yang sekarang
4. Memungkinkan penulisan code secara paralel tanpa ada kejadian anggota tim menimpa pekerjaan anggota tim yang lain.

Namun sayangnya aplikasi ini tidak bisa diterapkan pada proyek database. Padahal pada implementasi pembangunan sebuah perangkat lunak tidak lepas dari pembangunan basis datanya.

Oleh karena itu, di tugas akhir ini penyusun ingin membuat modul yang akan diimplementasikan pada perangkat lunak subversion sehingga dapat melakukan *version control* pada basis data (MySQL). Modul ini dibuat untuk mengatasi permasalahan pemrograman database secara bersamaan dan mengatur pengontrolan versi pada struktur database.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang akan diteliti adalah:

Bagaimana mengimplementasikan perangkat lunak subversion sehingga dapat melakukan *version control* pada struktur basis data MySQL.

Batasan masalah tugas akhir ini adalah:

1. Modul ini diujikan dengan menggunakan Java Run Environment 1.6.x
2. Modul yang dibangun bekerja dikonsol linux.
3. Modul hanya membedakan versi struktur database bukan datanya.
4. Modul diujikan dengan menggunakan MySQL 5.
5. Modul diujikan dengan basis data dengan tipe engine MyIsam.
6. Modul menggunakan perangkat lunak subversion 1.6 sebagai engine *version control*.
7. Modul hanya diujikan pada struktur table dan stored procedure.

1.3 Tujuan

Tujuan pelaksanaan tugas akhir ini adalah:

Menganalisis perubahan struktur, penanganan konflik, *rollback* versi, dan membandingkan filesize backup dengan subversion dan membandingkannya dengan cara manual.

1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi penyelesaian masalah yang akan dilakukan adalah:

1. Studi Literatur
Mempelajari buku, makalah, dan referensi lain yang mendukung penyusunan tugas akhir. Studi literatur ini meliputi studi literatur tentang *version control*, studi literatur tentang *Subversion*, studi literatur tentang MySQL, dan studi literatur tentang *database dump*.
2. Analisis dan Perancangan
Menganalisis kebutuhan PL agar dapat melakukan pengontrolan versi struktur basis data dan melakukan perancangan implementasi perangkat lunak *subversion* agar dapat melakukan *version control* pada basis data MySQL. Analisis dan perancangan perangkat lunak menggunakan tools Microsoft Visio 2003.
3. Implementasi dan Pengujian
Mengimplementasikan aplikasi perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman. Sedangkan pengujiannya dilakukan dengan membangun basis data dan melakukan beberapa perubahan struktur table dan stored procedure oleh beberapa programmer. Kemudian sistem harus dapat mendeteksi perubahan struktur basis data, menangani konflik akibat perubahan struktur secara bersama, dan dapat melakukan *rollback* ke titik revisi tertentu.
4. Pengambilan Kesimpulan

Pengambilan kesimpulan dilakukan berdasarkan analisis hasil pengujian.

5. Penyusunan Buku Laporan